

PENYULUHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK FERMENTASI SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMANDIRIAN PETANI DI DESA PAYAMAN, KECAMATAN SOLOKURO, KABUPATEN LAMONGAN

Ahmad Zakariya Al Anshori¹⁾, Ihsan Sholikin²⁾, Nur Habibi³⁾

^{1,2,3}Universitas Sunan Drajat, Lamongan

Email: zakariyaalanshori828@gmail.com¹, sholikinihsan@gmail.com², habibirm915@gmail.com³

Abstrak: Potensi sumber daya lokal sebagai bahan pupuk perlu dikembangkan untuk mendukung kemandirian petani dan keberlanjutan pertanian. Dusun Gayam, Desa Payaman, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan memiliki potensi limbah peternakan berupa kotoran sapi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik fermentasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pembuatan pupuk organik fermentasi sebagai alternatif pupuk kimia, sekaligus mendorong kemandirian petani di tengah keterbatasan pupuk bersubsidi pasca diberlakukannya Permentan Nomor 10 Tahun 2022. Metode pengabdian dilakukan melalui penyuluhan partisipatif berupa ceramah, diskusi, dan demonstrasi pembuatan pupuk organik. Kegiatan dilaksanakan pada Agustus 2023 di Desa Payaman dengan melibatkan petani setempat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan petani yang ditunjukkan melalui partisipasi aktif dalam diskusi, keterlibatan dalam demonstrasi, serta umpan balik positif peserta. Meskipun tidak dilakukan pre-test dan post-test secara formal, hasil evaluasi kualitatif menunjukkan bahwa penyuluhan ini memberikan dampak edukatif dan aplikatif bagi petani dalam mendukung praktik pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci : *penyuluhan pertanian; pupuk organik; keterampilan petani; aplikasi pertanian organik*

Abstract: The potential of fertilizer resources must be studied and developed for the welfare of farmers. Gayam Hamlet, Payaman Village, Solokuro District, Lamongan Regency has the potential for livestock waste in the form of cow dung which can be used as a material for making fermented organic fertilizer. The objectives of this community service activity are: 1. Increase farmers' knowledge about the benefits of compounds and microbes contained in livestock manure. 2. Improve farmers' skills in techniques for making organic fertilizer from livestock manure. 3. Reduce confusion among communities who are dependent on subsidized fertilizers from the government which has been limited by Permentan No. 10 of 2022. The extension method consists of lectures, discussions, and demonstrations of making organic fertilizer from livestock manure. The extension activity was carried out at the residence of the Head of the Gapoktan Payaman Village, Solokuro District, Lamongan Regency in August 2023. The results of the activity evaluation showed an increase in participants' understanding and skills in making organic fertilizer, as evident from active participation in discussions, successful practical demonstrations, and participant feedback. Because no formal pre-test and post-test were conducted, this increase was reported qualitatively.

Keywords : *agricultural extension; organic fertilizer; farming skills; application of organic; farming*

Pendahuluan

Desa Payaman, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah 228.565 Ha dengan 20% wilayahnya berupa persawahan. Sehingga potensi pertanian desa ini cukup besar, ditunjang dengan jumlah penduduk lebih dari 13.000 jiwa yang mayoritas bermata pencaharian sebagai petani.¹ Namun demikian, sektor pertanian menghadapi permasalahan serius terkait kelangkaan pupuk kimia bersubsidi pasca terbitnya Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penetapan Alokasi dan Harga eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian, yang secara tegas membatasi jenis pupuk bersubsidi hanya pada Urea dan NPK serta memperketat kriteria penerima.² Kondisi ini menimbulkan keresahan petani karena produksi pertanian cenderung mengalami penurunan akibat keterbatasan pupuk bersubsidi. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan petani di Dusun Gayam, beberapa petani menyampaikan bahwa hasil panen yang sebelumnya relatif stabil mengalami penurunan dalam beberapa musim tanam terakhir, meskipun besaran penurunannya bervariasi antarpetani.

Selain masalah ketersediaan, penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang berdampak negatif terhadap kesuburan tanah.³ Pupuk kimia dapat menurunkan pH tanah, merusak struktur tanah, dan meningkatkan ketergantungan tanaman terhadap input anorganik. (Sutanto, 2002) Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif ramah lingkungan melalui pertanian organik. Pertanian organik memanfaatkan sumber daya lokal, seperti limbah peternakan, yang melalui proses fermentasi dapat diubah menjadi pupuk organik. (Besar & Atmojo, n.d.) Pupuk organik terbukti mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.⁴ Ketersediaan unsur hara merupakan komponen penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman (Nur Wana Sari La Sira Ganti et al., 2023).

Pupuk organik berperan dalam meningkatkan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah serta mengoptimalkan penggunaan pupuk anorganik. Kualitas dan komposisi pupuk organik bervariasi tergantung bahan dasar kompos dan proses pembuatannya.⁵ Salah satu bahan organik yang dapat digunakan dalam mengoptimalkan tanah adalah pupuk organik cair (POC) dan pupuk kandang sapi.⁶ Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran yang bahan baku pupuk organik tersedia dalam jumlah yang melimpah

¹ Pemerintah Kabupaten Lamongan, "Profil Desa Payaman Kecamatan Solokuro," diakses 14 September 2025, <https://www.lamongankab.go.id/instansi/solokuro/payaman/>

² Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penetapan Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian, diakses 14 September 2025, <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224621/permentan-no-10-tahun-2022>

³ Rachman Sutanto, Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya (Yogyakarta: Kanisius, 2002), 45–47.

⁴ R. D. M. Simanungkalit et al., Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, 2006), 12–15.

⁵ W. Hartatik, Husnain, dan L. R. Widowati, "Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman," Jurnal Sumberdaya Lahan 9, no. 2 (2015): 107–108.

⁶ H. Karamina dan W. Fikrinda, "Aplikasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Kentang Varietas Granola," Kultivasi 15, no. 3 (2016): 204–206.

dalam bentuk limbah, baik limbah rumah tangga, rumah makan, pasar pertanian, peternakan, maupun limbah organik jenis lain (Rosmawati et al., 2020). Pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, dapat meningkatkan produksi tanaman, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai pupuk alternatif (Karamina et al., 2016).

Survei awal yang dilakukan oleh Tim KKN Kelompok 8 di Dusun Gayam menunjukkan adanya keluhan petani terkait keterbatasan pupuk bersubsidi, sekaligus ditemukannya potensi besar limbah peternakan yang belum dimanfaatkan optimal. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk organik fermentasi dari kotoran ternak. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memproduksi pupuk organik secara mandiri, serta mendorong penerapan pertanian berkelanjutan.

Pupuk organik merupakan sumber daya penting untuk memperbaiki kesuburan tanah, menjaga keseimbangan ekosistem, dan meningkatkan produktivitas pertanian alami. (Sutanto, 2002) Selain itu, penggunaan pupuk organik juga dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia sintetis yang berpotensi merusak tanah dalam jangka panjang. (Isroi, 2015) Menurut keterangan Ketua Gapoktan Dusun Gayam, H. Sulaiman (wawancara, 2023), pupuk organik cair memiliki keunggulan karena mudah diserap tanah dan aplikasinya lebih merata sehingga mengurangi risiko penumpukan pupuk pada lahan. Hal ini sejalan dengan firman Allah dalam QS. Yasin ayat 33:⁷

وَايَةٌ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيِّتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ

Artinya: “Dan suatu tanda (kebesaran Allah) bagi mereka adalah bumi yang mati (tandus). Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan darinya biji-bijian, maka dari (biji-bijian) itu mereka makan”.

Ayat tersebut menegaskan bahwa Allah berkuasa menghidupkan bumi yang mati agar kembali menumbuhkan tanaman sebagai sumber pangan. Hal ini menjadi dasar filosofis bagi manusia untuk menjaga kesuburan tanah dengan cara-cara yang berkelanjutan. Dengan demikian, penyuluhan pembuatan pupuk organik tidak hanya bermanfaat secara ekologis, tetapi juga mengandung nilai spiritual dalam mengelola bumi sebagai amanah Allah SWT.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh petani serta urgensi penerapan praktik pertanian yang berkelanjutan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani mengenai pembuatan dan pemanfaatan pupuk organik fermentasi sebagai alternatif pupuk kimia. Melalui kegiatan penyuluhan yang bersifat edukatif dan partisipatif, pengabdian ini juga diarahkan untuk mendorong kemandirian petani dalam memenuhi kebutuhan pupuk secara mandiri, khususnya di tengah keterbatasan pupuk bersubsidi. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran petani akan pentingnya pengelolaan pertanian yang ramah lingkungan dan selaras dengan nilai-nilai keislaman dalam menjaga keseimbangan alam.

⁷ Al-Qur'an, Q.S. Yasin [36]: 33.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif melalui metode penyuluhan pertanian. Penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah, diskusi, dan demonstrasi pembuatan pupuk organik fermentasi dari kotoran ternak. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan praktis kepada petani dalam memproduksi pupuk organik secara mandiri.

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 di Dusun Gayam, Desa Payaman, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan, dengan melibatkan petani setempat sebagai peserta utama. Tahapan kegiatan meliputi survei awal untuk mengidentifikasi permasalahan dan potensi lokal, penyampaian materi mengenai pertanian organik dan pupuk fermentasi, demonstrasi pembuatan pupuk, serta diskusi dan tanya jawab. Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui observasi partisipasi peserta, respons selama diskusi, dan umpan balik setelah kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Sebelum kegiatan penyuluhan, kami mengawali dengan survei di sawah-sawah dan wawancara dengan petani serta Ketua Kelompok Tani Dusun Gaya. Hasil survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Dusun Gayam masih bergantung pada pupuk kimia anorganik. Pasca diberlakukannya Permentan No. 10 Tahun 2022, mereka mulai beralih menggunakan kotoran sapi yang dijemur tanpa melalui proses fermentasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan petani tentang pupuk organik fermentasi masih sangat terbatas.



Gambar 1. Wawancara dan diskusi awal dengan Ketua Kelompok Tani Dusun



Gambar 2. Survei awal kondisi lahan pertanian masyarakat Dusun Gayam, Desa Payaman



Gambar 3. Survei awal kondisi lahan pertanian masyarakat Dusun Gayam, Desa Payaman

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada 23 Agustus 2023 dengan melibatkan 29 petani. Narasumber berasal dari kalangan pesantren dan memiliki pengalaman mengikuti pelatihan pertanian oleh Jepang selama dua tahun. Saat ini beliau juga mengajar jurusan pertanian di SMK Sunan Drajat Lamongan.



Gambar 4. Penyampaian materi oleh Narasumber Habiburrohman



Gambar 5. Pelaksanaan penyuluhan pupuk organik fermentasi kepada petani Dusun Gayam

Untuk mendukung kegiatan, tim KKN menyiapkan modul penyuluhan yang memuat penjelasan tentang kandungan pupuk organik, manfaat mikroba, serta tahapan pembuatan pupuk. Modul ini juga dilengkapi dengan materi tambahan yang dirancang menarik untuk meningkatkan minat baca petani. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya berupa ceramah, tetapi juga mengandung inovasi edukatif.



Gambar 6. Proses pembuatan modul dan persiapan materi penyuluhan pupuk organik fermentasi.



Gambar 7. Proses pembuatan modul dan persiapan materi penyuluhan.

Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya pertanian organik dan teknik pembuatan pupuk organik fermentasi. Penyampaian materi dilakukan secara ceramah interaktif yang kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Peserta antusias menyampaikan pertanyaan, di antaranya pertanyaan terkait bahan dasar pupuk, peran EM4 dan tetes tebu, serta tanda-tanda kekurangan unsur hara N, P, dan K pada tanaman. Antusiasme ini menjadikan sesi diskusi berlangsung hidup.

Tahapan berikutnya adalah demonstrasi pembuatan pupuk organik menggunakan kotoran ternak, cairan EM4⁸, dan tetes tebu. Walaupun keterbatasan waktu membuat sesi ini berlangsung singkat, peserta tetap dapat mengamati proses awal fermentasi. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa peserta aktif mengikuti proses dan menyimak penjelasan narasumber.

⁸ Obat untuk makanan jamur atau unsur dalam pupuk.

Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta terhadap pembuatan pupuk organik, yang tampak dari partisipasi aktif dalam diskusi, keberhasilan demonstrasi praktik, dan umpan balik peserta. Karena tidak dilakukan pre-test dan post-test formal, peningkatan ini dilaporkan secara kualitatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Simanungkalit yang menegaskan bahwa pupuk organik mampu memperbaiki kesuburan tanah serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.



Gambar 8. Foro bersama selepas penyuluhan.

Dengan demikian, penyuluhan pupuk organik fermentasi tidak hanya meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani, tetapi juga memberikan solusi jangka panjang untuk mengurangi dampak negatif pupuk kimia terhadap lingkungan dan kesehatan tanah. Hal ini selaras dengan firman Allah dalam QS. Ar-Rum ayat 41:⁹

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya : “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan pada kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.

Ayat ini menjadi pengingat penting bahwa menjaga kelestarian tanah dan lingkungan melalui pertanian organik merupakan bagian dari tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi.

Kesimpulan

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta terhadap pembuatan pupuk organik fermentasi, yang diketahui melalui hasil observasi selama kegiatan berlangsung, partisipasi aktif peserta dalam sesi diskusi, keberhasilan demonstrasi praktik pembuatan pupuk, serta umpan balik lisan yang disampaikan oleh peserta setelah kegiatan. Pemanfaatan

⁹ Al-Qur'an, Q.S. Ar-Rum [30]: 41.

kotoran ternak ternak melalui proses fermentasi dapat menjadi solusi alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia bersubsidi, sekaligus memperbaiki kualitas tanah secara berkelanjutan. Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa penyuluhan berbasis partisipatif efektif dalam memberdayakan petani dapat menjadi dorongan untuk menerapkan praktik pertanian organik yang ramah lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sunan Drajat Lamongan atas dukungan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, narasumber, serta Kelompok Tani Dusun Gayam, Desa Payaman, Kecamatan Solokuro, Kabupaten Lamongan, atas kerja sama dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

Referensi

Al-Qur'an al-Karim.

Hartatik, W., Husnain, dan L. R. Widowati. "Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman." *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9, no. 2 (2015): 107–116.

Karamina, H., dan W. Fikrinda. "Aplikasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Kentang Varietas Granola." *Kultivasi* 15, no. 3 (2016): 203–210.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penetapan Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian. <https://peraturan.bpk.go.id>

Pemerintah Kabupaten Lamongan. "Profil Desa Payaman Kecamatan Solokuro." <https://www.lamongankab.go.id/instansi/solokuro/payaman/>

Simanungkalit, R. D. M., D. A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, 2006.

Sutanto, Rachman. *Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Kanisius, 2002.

Nur Wana Sari La Sira Ganti, Sahta Ginting, dan Sitti Leomo. "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Sifat Kimia Tanah Masam dan Hasil Tanaman Jagung." *Berkala Penelitian Agronomi* 11, no. 1 (2023).